

Bedienungsanleitung
Bedienungsanleitung ALT

Instruction manual
Operating Instructions ALT

Artikel-Nr. / Article No.:

47894

Sprachen / Languages:

de, en

BERNER_42265.pdf 2014-03-20



(D) Bedienungsanleitung
(GB) Operating Manual

Scheinwerfer-Einstellgerät
Headlight Beam Tester

047894





Übergabe des Geräts
Bei der Übergabe des Geräts muss unbedingt überprüft werden, dass das auf den Begleitpapieren aufgeführte Material vollständig ausgeliefert wurde; außerdem ist sicherzustellen, dass das Gerät keine Transportschäden erlitten hat. Sollten solche Schäden festgestellt werden, müssen sie sofort dem Spediteur angezeigt und unserem Kundendienst mitgeteilt werden. Nur wenn auf diese Weise rechtzeitig vorgegangen wird, sind der Erhalt des fehlenden Materials sowie Schadenersatz möglich.

Vorbemerkung
Dieses Gerät dient zur richtigen Einstellung aller Arten von Scheinwerfern von Kraftfahrzeugen. Das Gerät darf nur zu diesem Zweck verwendet werden. Des weiteren ist zu bedenken, dass auch das beste Gerät nur dann gut funktioniert und erfolgreich eingesetzt werden kann, wenn es ordnungsgemäß benutzt und angemessen gewartet wird. Die vorliegenden Anweisungen müssen daher aufmerksam gelesen werden und zudem stets zum Nachlesen zur Verfügung stehen, falls während des Gebrauchs des Geräts Schwierigkeiten auftreten sollten. Bei Bedarf bieten unsere Fachhändler in Zusammenarbeit mit den Kundendienstzentren natürlich gern umfassende Beratung. Hinweis: Um das Gerät an den technologischen Fortschritt sowie an spezifische herstellungs-bzw. installationsbezogene Erfordernisse anzupassen, steht es dem Hersteller frei, das Gerät ohne jede Vorankündigung zu verändern. Selbst wenn die in diesem Handbuch aufgeführten Illustrationen also leicht vom Ihnen vorliegenden Gerät abweichen sollten, sind die Sicherheitsvorschriften und die hier enthaltenen Anweisungen gewährleistet.

Technische Daten
Breite: 600 mm
Länge: 670 mm
Höhe: 1740 mm
Gewicht: 30 kg
Betriebshöhe min.: 240 mm
Betriebshöhe max.: 1410 mm



Im Handbuch verwendete Symbole



Warnsymbol
Die durch dieses Symbol eingeleiteten Abschnitte aufmerksam lesen, um die Sicherheit von Bediener und Gerät zu gewährleisten.

Vorbereitung des Geräts

Das Gerät ist einer spezifischen, dreiteiligen Verpackung enthalten: -Optikkasten, Spiegelvisier. -Grundplatte, Handgriff. -Säule mit Gleitvorrichtung. Jedes Geräteteil ist noch einmal separat verpackt. Es dürfen niemals mehr als zwei Verpackungen übereinander gestapelt werden.
Das Gewicht des Geräts beträgt 30 kg.
Die Abmessungen lauten wie folgt: B: 630 mm L: 1720 mm H: 310 mm

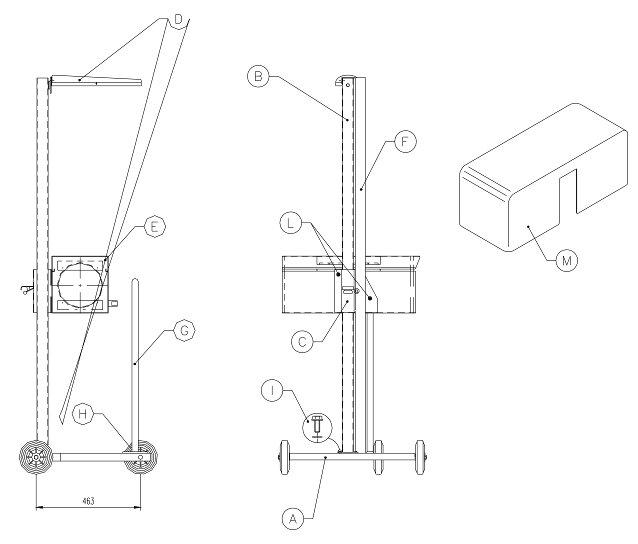
Auspacken des Geräts

Die Verpackung von oben öffnen und die Geräteteile entnehmen. Die Verpackung für einen eventuell erforderlichen Transport aufbewahren.



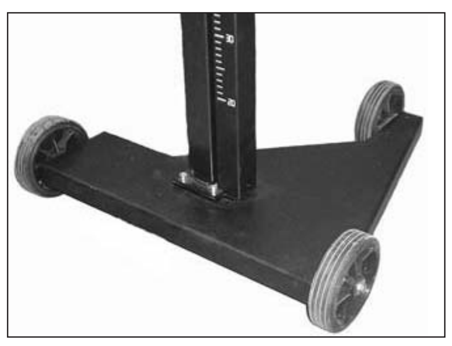
BERNER

Aufbau des Geräts

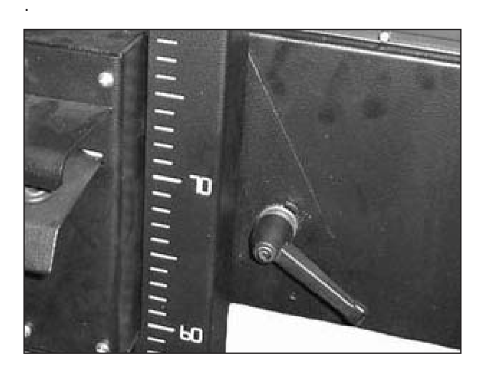


A	Grundplatte	G	Handgriff (Option)
B	Säule	H	Laufrollen
C	Verstellvorrichtung	I	Feststellschrauben für Grundplatte
D	Spiegelvisier	L	Zubehör zur Befestigung des Optikkastens
E	Optikkasten	M	Staubhülle (Option)
F	Federabdeckung		

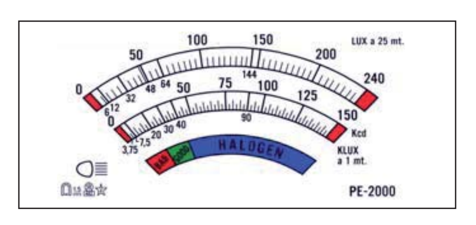
Beschreibung



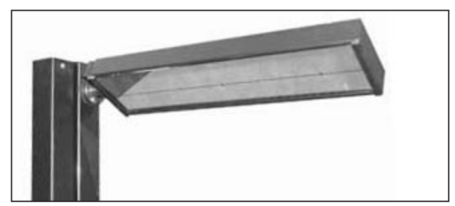
Das Scheinwerfer-Einstellgerät ist eine Vorrichtung zur Überprüfung und Einstellung der Scheinwerfer jeder Art von Krafträdern, Kraftfahrzeugen sowie Lastkraftwagen im Allgemeinen. Ausrichtung mittels Spiegelvisier.
Das Gerät kann beweglich ausgeführt sein und verfügt dann über eine mit Gummilaufrollen bestückte Grundplatte.
.



Der Optikkasten ist über präzise, leise laufende Gleitschuhe höhenverstellbar und wird hinter dem Abdeckblech durch eine Feder in Stellung gehalten; eine aufgebrachte Zentimeterskala dient hier zur präzisen Positionierung gegenüber dem Scheinwerfer.



Das analoge Instrument verfügt über 3 Skalen: 2 Messskalen und 1 Skala mit Farbbereichen.
Ablesen der Leuchtstärke in Lux über die Farbskala: Bei Fahrzeugen bis zu max. 40 km/h und Motorrädern befindet sich die Nadel im Bereich BAD/GOOD. Bei Fahrzeugen über 40 km/h befindet sich die Nadel im Berich GOOD. Bei Halogen- und Xenon-Scheinwerfern befindet sich die Nadel im Bereich HALOGEN. Zum Überprüfen der Lichtstärke den Lichtschalter auf Abblendlicht stellen und die Leuchtkraft auf der Anzeige ablesen.
Ablesen der Lichtstärke in Lux auf der Intensitätsskala: Nach geltender ECE-Norm müssen Abblendlichter zwischen Minimum 6 Lux und Maximum 144 Lux Leuchtkraft haben. Für Scheinwerfer müssen die Werte 32 bis 250 Lux betragen. Mimimumwerte nach ECE-Norm:
12 Lux: Abblendlicht
32 Lux: herkömmliches Abblendlicht
48 Lux: Scheinwerfer Typ H4
64 Lux: Scheinwerfer Typ H1/H3



Das Spiegelvisier dient zur leichteren Ausrichtung von Gerät und Fahrzeug.

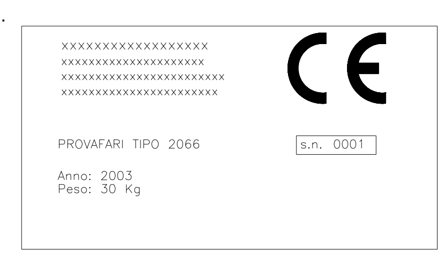




Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Die nachstehenden Vorschriften müssen genau befolgt werden, um Bediener und Gerät vor Schaden zu bewahren.

- Die auf dem Gerät befindlichen Etiketten lesen und auf keinen Fall verdecken. Sollten die Etiketten beschädigt werden, müssen sie sofort erneuert werden.
- Das Gerät darf ausschließlich von befugtem und entsprechend eingewiesenem Personal bedient werden.
- Das Gerät in explosionsgefährdeter Umgebung nicht benutzen. Das Arbeitsumfeld muss trocken sowie ausreichend belüftet sein.
- Während der Bewegung des Geräts ist auf andere Personen sowie insbesondere auf eventuell anwesende Kinder zu achten.
- Jeder Zusammenstoß mit Regalen oder Gerüsten, von denen Gegenstände herunterfallen könnten, ist zu vermeiden. Die anwesenden Personen oder das Gerät könnten Schaden nehmen.
- Die Lagertemperatur muss zwischen -5 °C und +55 °C liegen.
- Die Betriebstemperatur muss zwischen +5 °C und +45 °C betragen.
- Da die Überprüfung der Scheinwerfer bei laufendem Fahrzeugmotor vorzunehmen ist, muss eine angemessene Abgasabsauganlage bereitgestellt werden. Die versehentliche Einatmung von Kohlenoxid kann den menschlichen Organismus schwer schädigen und in manchen Fällen fatale Folgen haben. Bei Kontaktaufnahme mit unserem Gebietsvertreter erhalten Sie umfassende Informationen über die für Ihren Betrieb am besten geeignete Absauganlage.
- Das Scheinwerfer-Einstellgerät nicht in der Sonne oder in unmittelbarer Nähe heißer Gegenstände wie Öfen, Heizkörpern etc. lassen.
- Das Scheinwerfer-Einstellgerät nicht im Regen oder in zu feuchter Umgebung stehen lassen; die Elektronik würde dadurch beschädigt.
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte das Scheinwerfer-Einstellgerät mit der entsprechenden Staubhülle (Option) abgedeckt werden.
- Sollten Funktionsstörungen auftreten, wenden Sie sich bitte an den Fachhändler oder schicken das Gerät an das nächstgelegene Kundendienstzentrum.
- Wenn Einzelteile ausgetauscht werden müssen, fordern Sie bitte bei einem autorisierten Lizenznehmer oder Einzelhändler die ORIGINAL-Ersatzteile an.
- Bei unrechtmäßiger Handhabung eines beliebigen Geräteteils verfällt die Garantie.



Vorbereitende Maßnahmen

Anbringung der Säule am Gerätefuß:



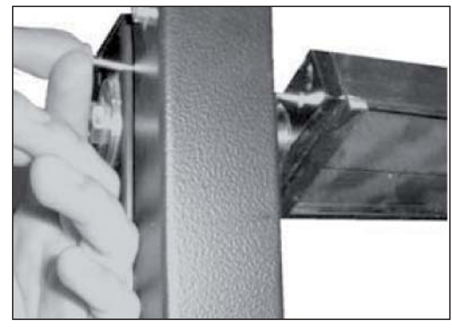
Die Säule wie abgebildet am Gerätefuß einsetzen. Mit dem mitgelieferten Material befestigen (Schraube M 8 x 20, Unterlegscheibe Ø 8 mm, Mutter M 8)

Montage des Optikkastens:



Den Optikkasten wie abgebildet ansetzen. Links oben mit der Unterlegscheibe Ø 8 mm und der Schraube M 8 x 20 und rechts unten mit der Unterlegscheibe 8 x 24 sowie dem einrasthebel M 8 x 20 befestigen.

Montage des Spiegelvisiers:



Das Spiegelvisier wurde während der Abnahme beim Hersteller genau für das jeweilige Gerät kalibriert und darf daher nicht in andere Scheinwerfer-Einstellgeräte eingebaut werden. Das Visier an die Halterungsplatte annähern, bis sowohl die Befestigungsbohrungen, als auch die äußeren Ränder genau übereinander liegen und dann die zwei mitgelieferten Schrauben eindrehen. Das Visier nicht andersherum einbauen (so dass es aus der Verbindungseinheit hervorspringt); es wäre dann falsch ausgerichtet.



Vorbereitung des Fahrzeugs

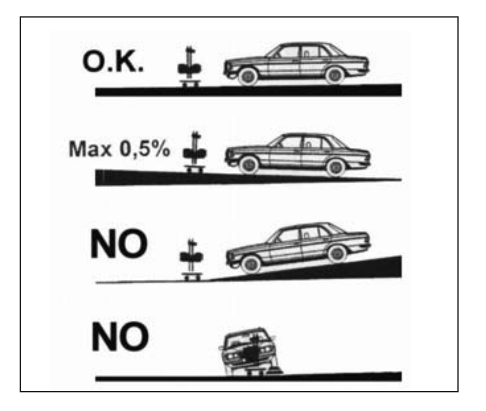
Zunächst muss sichergestellt sein, dass die Scheinwerfer sauber und trocken sind. Wenn das Fahrzeug über von innen verstellbare Scheinwerfer verfügt, diesen Schalter auf „0" stellen. Außerdem alle eventuellen Störfaktoren der korrekten Fahrzeuglage beseitigen, also etwa Schlamm, Schnee, Eis etc. Die Räder des Autos gerade ausrichten. Sicherstellen, dass das Fahrgestell des Fahrzeugs nicht verzogen ist. Überprüfen, ob der richtige Reifendruck vorliegt. Danach den Motor anlassen und mit der Überprüfung der Scheinwerfer beginnen. Bei Fahrzeugen mit Druckluftaufhängung den Motor fünf Minuten vor Beginn der Überprüfung starten und den Vorgang bei laufendem Motor durchführen.



ACHTUNG!
Wenn in geschlossenen Räumen bei laufendem Motor gearbeitet wird, müssen die schädlichen Verbrennungsgase unbedingt abgeführt werden. Wir empfehlen den Einsatz spezifischer Abgas-Absauganlagen.

Arbeitsbereich

Die Überprüfung der Scheinwerfer ist auf einer ebenen Fläche vorzunehmen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen Scheinwerfer-Einstellgerät und Fahrzeug zumindest auf einer Fläche mit einheitlichem Gefälle angeordnet sein, welches jedoch nicht mehr als 0,5 % betragen darf. Von einer Überprüfung der Scheinwerfer auf nicht perfekt gleichmäßigen und ebenen Stellflächen wird abgeraten, da die Einstellung in diesem Fall nicht die geforderte Genauigkeit erzielen kann.



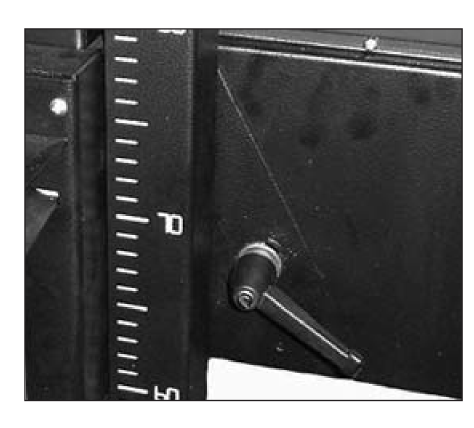


BERNER

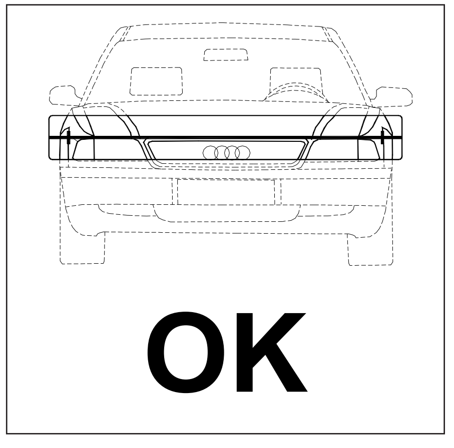
Ausrichtung zum Fahrzeug



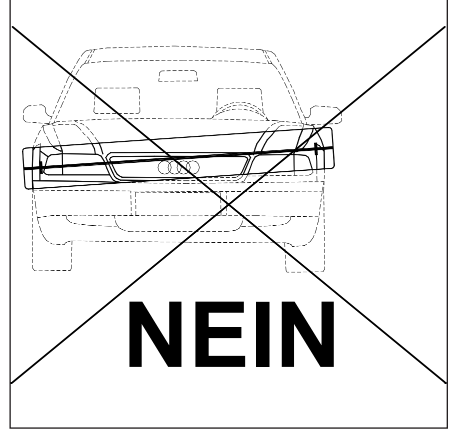
Aufstellung
Das Scheinwerfer-Einstellgerät etwa 20 cm vor dem rechten Scheinwerfer aufstellen; den Höhenabstand zwischen Stellfläche und Scheinwerfermitte messen und den Optikkasten mithilfe der an der Säule vorhandenen Mess-Skala auf die entsprechende Höhe einstellen. Als Bezugspunkt der Mess-Skala dient der obere Teil des Gleitschuhs.



Regulierung
Die horizontale Ausrichtung des Optikkastens über die darin befindliche Wasserwaage (Libelle) überprüfen. Sollte diese Anzeige nicht horizontal sein, den in der Abbildung sichtbaren Hebel lösen und den Optikkasten regulieren.



Ausrichtung mit Spiegelvisier
Als Bezugspunkte vorn am Fahrzeug zwei symmetrisch angeordnete Details suchen (z. B. den oberen Bereich der Windschutzscheibe oder die Scheinwerfer selbst). Sicherstellen, dass die Linie des Visiers mit den beiden Bezugspunkten übereinstimmt; andernfalls den Optikkasten solange drehen, bis diese Übereinstimmung erzielt ist. In der Version M: - Das Scheinwerfer-Einstellgerät mithilfe des Handgriffs drehen.



Scheinwerferprüfung



Einstellung
vorgegebene Neigungsmaß ablesen, z. B. 1,2%, und das hinten am Optikkasten befindliche Rädchen dementsprechend drehen. Sollten keine Herstellerangaben vorliegen, die geltenden gesetzlichen Vorschriften beachten.



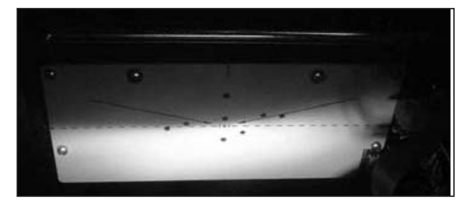
ACHTUNG! Das Einstellmaß der Scheinwerfer muss in jedem Fall den geltenden Gesetzen entsprechen, d. h.: Scheinwerfer für Abblendlicht mit einer Höhe über der Standfläche von bis zu 80 cm müssen eine Neigung von mindestens 1 % aufweisen. Bei mehr als 80 cm hohem Abblendlicht muss die Neigung mindestens 1.5 % betragen.

Einstellung der Maßscheibe
Die Scheibe mit Hilfe vom Einstellrad, das sich hinten am Optikkasten befindet, entsprechend einstellen.

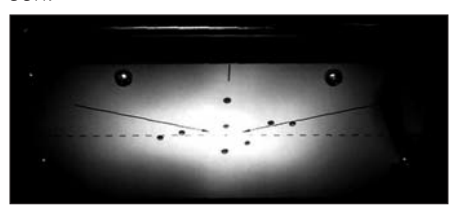
1 Prüfen für Autos, Lieferwagen und Motorräder (Abblendlicht/Scheinwerfer)
2 Prüfen für Autos, Lieferwagen und Motorräder (Nebelscheinwerfer)
3 Prüfen für Lkw, Busse, Sattelschlepper (Abblendlicht, scheinwerfer)
4 Prüfen für Lkw, Busse, Sattelschlepper (Nebelscheinwerfer)

Unbedingt die Angaben des Herstellers beachten! Bei Angabe 2 % des Rädchens auf Position 2 stellen.

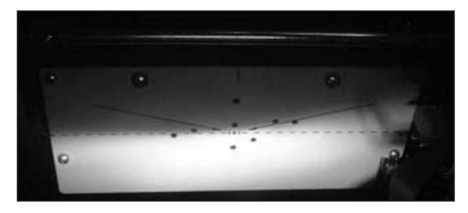
Prüfung des Abblendlichts
Auf Kontrollbildschirm überprüfen, ob die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels mit der aufgebrachten Bezugslinie übereinstimmt. Version 2066/D: - Den Schalter mit dem Symbol des Abblendlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.



Prüfung des Fernlichts
Auf Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; ist es auf den Mittelpunkt ausgerichtet, den Schalter mit dem Symbol des Fernlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.



Prüfung der Neblscheinwerfer
Auf Kontrollbildschirm die Position des vom Scheinwerfer projizierten Lichtbündels überprüfen; stimmt dessen Ausrichtung mit der aufgebrachten Bezugslinie überein, den Schalter mit dem Symbol des Abblendlichts drücken und den vom Instrument angezeigten Wert ablesen.







Zusätzliche Hinweise

Bereitstellung des Fahrzeugs nach STVZO
Das Fahrzeug sollte nach Herstelleranleitung in die für die normale Straßenfahrt vorgesehene Lage gebracht werden.

a) Luftdruck der Reifen nach Angaben des Fahrzeugherstellers überprüfen.
b) Mehrspurige Kraftfahrzeuge unbeladen, jedoch mit einer Person oder 75kg auf dem Fahrersitz belasten.
c) Einspurige Fahrzeuge oder einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen (mit Sitzkarre oder Anhänger) mit einer Person oder 75 kg auf dem Fahrersitz belasten.
d) Bei niveauregulierten Fahrzeugen, z. B. bei einer Hydraulik- oder Luftfederung ist das Fahrzeug nach Anweisung des Herstellers in die für den normalen Fahrbetrieb vorgesehene Niveaulage zu bringen.
e) Ist das Fahrzeug mit einer automatischen Leuchtweitenregelung ausgestattet, sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.
f) Bei von Hand verstellbaren Scheinwerfern muss sich die Verstelleinrichtung in der vorgeschriebenen Raststellung für die Grundeinstellung befinden. Bei Scheinwer fern mit Verstelleinrichtungen mit nur zwei Positionen, bei denen die Raststellung nicht besonders gekennzeichnet ist, ist wie folgt zu verfahren:
   - Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung hebt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am höchsten ist;
   - Bei Fahrzeugen, bei denen sich das Lichtbündel mit zunehmender Beladung senkt, ist die Einstellung in der Endstellung der Verstelleinrichtung vorzunehmen, bei der das Lichtbündel am niedrigsten ist.

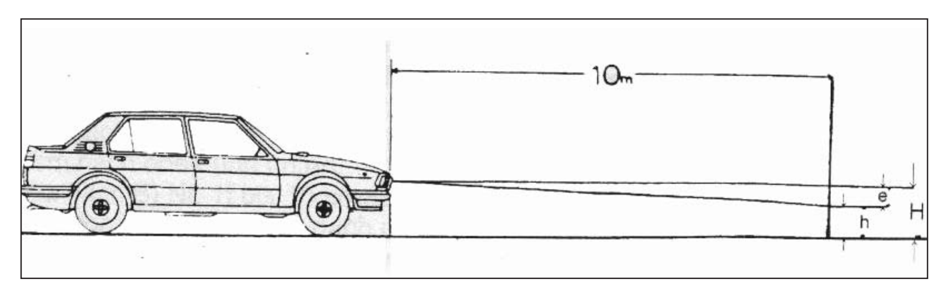
Bitte beachten Sie, dass das Leergewicht das Gewicht eines betriebsfertigen Fahrzeuges ohne austauschbaren Ladungsträger ist, mit vollständig gefüllten eingebauten Kraftstoffbehältern (mindestens 90 % entsprechend § 76 / 756 / EWG Anlage 5) einschließlich des Gewichts aller in Betrieb mitgeführten Ausrüstungsteile. Bei anderen Kraftfahrzeugen als Kraftrad und Pkw, zuzüglich 75 kg als Gewicht des Fahrzeugführers.
Ladungsträger sind Behälter, die dazu bestimmt sind, Ladungen aufzunehmen und auf oder an verschiedenen Trägerfahrzeugen verwendet werden können, wie z. B. Container und Wechselbehälter.
Ausrüstungsteile sind beispielsweise: Ersatzräder, Ersatzteile, Werkzeug, Wagenheber, Feuerlöscher, Aufsteckwände, Planengestell mit Planenbügel und Planenlatten bzw. Planenstangen, Planen, Gleitschutzeinrichtungen, Belastungsgewichte.





Scheinwerferprüfung und -einstellung nach STZVO

Bei Fahrzeugen, deren Scheinwerfer von Hand verstellt werden können, muss sich die Verstelleinrichtung in der vorgeschriebenen Raststellung für die Grundstellung befinden. Mehrspurige Kfz unbeladen, jedoch mit einer Person oder 75 kg auf dem Fahrersitz belasten. Einspurige Fahrzeuge sowie einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen (mit Sitzkarren oder Anhänger) mit einer Person oder 75 kg auf dem Fahrersitz belasten.



e= Abweichung der Hell-Dunkel-Grenze in cm auf 10 m Entfernung
H= Höhe der Scheinwerfermitte über der Standfläche in cm
h= Höhe des farbigen Trennstrichs der Prüffläche über der Standfläche in cm

Für die Scheinwerferprüfung ist es erforderlich, die Abweichung des Scheinwerferstrahls nach unten auf 10 m zu ermitteln. Siehe in obiger Abbildung das Maß „e". Generell gilt das Einstellmaß des Herstellers, das in der Nähe des Scheinwerfers oder auf dem Fabrikschild angebracht ist.

Einstelltabelle nach STVZO

Laut § 50 Abs. 8 StVZO gelten für mehrspurige Kraftfahrzeuge mit Erstzulassung ab dem 1. Januar 1990, ausgenommen Zugmaschinen und Arbeitsmaschinen, für Scheinwerfer für Abblendlicht mit einer Anbauhöhe von nicht mehr als 1200 mm über der Fahrbahn die Vorschriften der Richtlinie 76/756/EWG. Damit ist für die Einstellung der Scheinwerfer dieser Fahrzeuge das am Fahrzeug angegebene Einstellmaß verbindlich, unabhängig davon, ob eine EG- oder ECE-Genehmigung hinsichtlich des Anbaus der Beleuchtungseinrichtungen für das Kfz erteilt wurde oder nicht. Aus der nachstehenden Tabelle ist ersichtlich, welches Einstellmaß für welche Fahrzeugart maßgebend ist. Prüftoleranzen für Prüfungen nach § 29 StVZO auf eine Einstellwand in 10 m Entfernung. Folgende Abweichungen der Lage der Hell-Dunkel-Grenze von der durch die Tabelle angegebenen Solllage sind nicht zu beanstanden:
a) Bei Kfz nach A) sowie B) 1a bis 1e der Tabelle: je 5 cm nach oben und unten
b) Bei Kfz nach B) Nr. 1f bis 1h sowie 2 und 3 der Tabelle: 10 cm nach oben und 5 cm nach unten
Der Knick zwischen dem horizontalen und dem ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze darf nicht mehr als 5 cm von der vertikalen durch die Zentralmarke nach rechts oder links abweichen.



Fahrzeugtyp

Einstellmaß „e“ in cm auf 10 m

Fahrzeugtyp	Abblendlicht	Nebelscheinwerfer
A) Mehrspurige Kfz mit Erstzulassung ab 01.01.1990 – ausgenommen Land- oder forstwirtschaftliche Zugmaschinen und Arbeitsmaschinen mit Scheinwerfern, deren höchster Punkt der leuchtenden Fläche nicht höher als 1200 mm über der Fahrbahn ist. **B) Andere Kraftfahrzeuge** 1. Kfz, bei denen der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer nicht höher als 140 cm über der Standfläche liegt.	Am Fahrzeug siehe B) angegebenes Einstellmaß	siehe B)
a. Pkw (auch Kombinations-Kfz)	12	20
b. Kraftfahrzeuge mit niveauregelnder Federung oder automatischem Niveauausgleich des Lichtbündels*	10	20
c. Mehrachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen d. Einspurige Kraftfahrzeuge ** e. Lastkraftwagen mit vorn liegender Ladefläche		
f. Lastkraftwagen mit hinten liegender Ladefläche	ausgen. Kfz n. 1b	
g. Sattelzugmaschinen h. Kraftomnibusse	30	40
2. Kraftfahrzeuge, bei denen der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Scheinwerfer höher als 140 cm über der Standfläche liegt.	H/3	H/3+7
3. Einachsige Zug- oder Arbeitsmaschinen mit dauerabgeblendeten Scheinwerfern, auf denen die erforderliche Neigung der Lichtbündelmitte angegeben ist.	2*N	20

*) Eigenheiten dieser Einrichtungen sind nach den Anweisungen der Hersteller zu beachten.

) **Fahrräder mit Hilfsmotor mit einer 3-Watt-Lichtanlage sind wie Fahrräder zu behandeln.



Zusätzliche Hinweise

Reinigung, Pflege und Wartung

Das Gerät erfordert keine besondere Wartung, sollte jedoch regelmäßig mit einem feuchten Tuch (Wasser und Spiritus oder herkömmliche Haushaltsreiniger) gesäubert werden.



ACHTUNG!
Keine Nitro-Lösungsmittel verwenden.

Demontage und Entsorgung

Das Gerät besteht überwiegend aus Stahl. Außerdem vorhandene Materialien: Kunststoff - einige Bauteile. Papier und Karton - die Verpackung sowie die zum Gerät gehörenden Unterlagen. Lackierung des Geräts, kratzfeste Epoxidpulver-beschichtung. Bei der Entsorgung des Geräts ist gemäß den vor Ort geltenden, behördlichen Bestimmungen zu verfahren.



Taking delivery of the appliance
At the moment of taking delivery of the device make sure that you have received all the material indicated on the accompanying documentation and that the device has not suffered any damage during transport. If this should be the case point out the extent of the damage to the forwarder and in the meantime contact our customer service department. Only by promptly following this procedure will it be possible to receive the missing material and compensation for damages.

Introduction
This is an appliance designed for correctly centering the headlights of any motor vehicle. The appliance must be used exclusively for such purpose. Even the best machinery can only function properly and efficiently if used correctly and kept fully efficient. We therefore request that you carefully read this instruction booklet and refer to it every time any difficulties should arise when using the device. In case of need, we would like to remind you that our service centres, organised jointly with our retailers, are always willing to provide any advice required. NOTE: for the purposes of updating the device in line with technological progress and specific production or installation requirements, the manufacturer may decide without warning to introduce modifications to it. As a result, even if the illustrations shown in this manual should differ slightly from the device in your possession, the safety features and instructions given in it remain applicable.

Technical data
width: 600 mm
length: 670 mm
height: 1740 mm
weight: 30 kg
minimum operating height: 240 mm
maximum operating height: 1410 mm



Symbols used in the manual



Warning symbol Read the section preceded by this symbol carefully, for the safety of the operator and the appliance

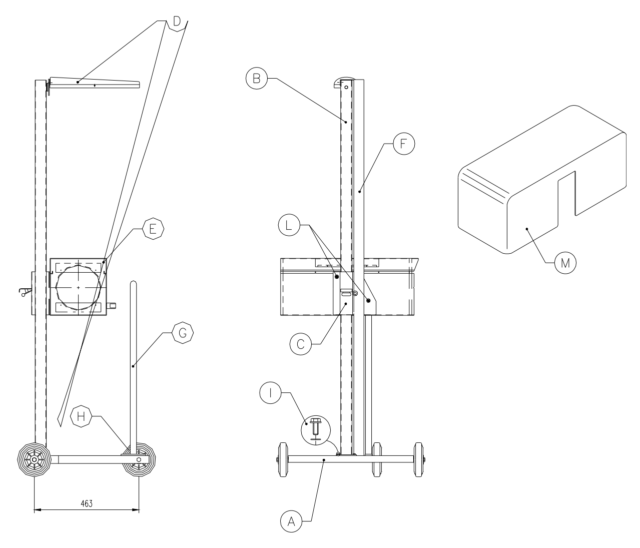
Preparation of the appliance

The device has its own special box divided into three parts: - Optical box, mirror visor - Base, handle - Column complete with sliding mechanism. Not more than two boxes should be piled on top of each other. The weight is 30 kg. The measurements of the boxes are: B: 630 mm L: 1720 mm H: 310 mm

How to unpack the appliance

Open the top end of the box and pull out the parts. Keep the box for possible transport requirements.

Description of the appliance



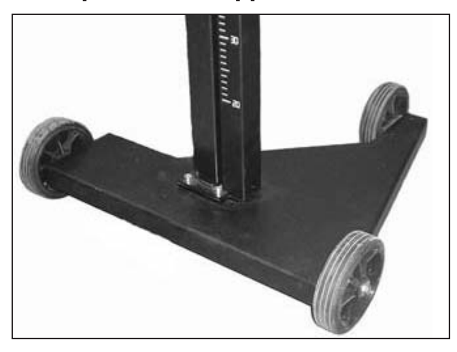
A	Base	G	Handle (optional)
B	Column	H	Wheels
C	Sliding mechanism	I	Screws for attaching the base
D	Mirror visor	L	Accessories for attaching the optical box
E	Optical box	M	Dust cover (optional)
F	Spring cover		

Description

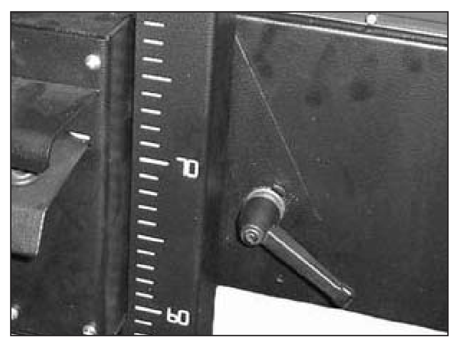
The headlight beam tester is a device for testing the headlights of all types of motor vehicles, cars and heavy goods vehicles in general. Pointing device with mirror visor. The appliance can be mobile and is provided with a base fitted onto rubber castors.



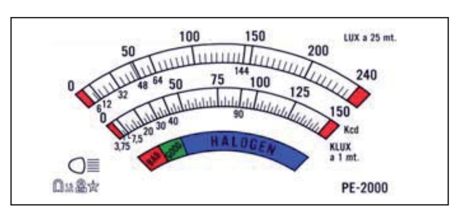
Description of the appliance



The headlight beam tester is a device for testing the headlights of all types of motor vehicles, cars and heavy goods vehicles in general. Pointing device with mirror visor. The appliance can be mobile and is provided with a base fitted onto rubber castors.



The optical box can be adjusted height-wise by sliding it along silent and precise, plastic sliding blocks balanced by a spring mounted on the inside of metal sheeting cover containing a centimetre gauge for exact positioning in relation to the headlight.



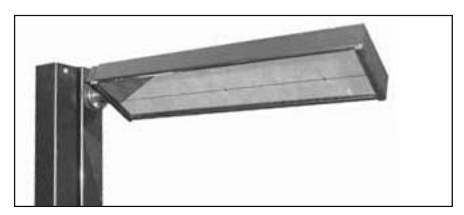
The analogical instrument has three scales, two of which are graduated and one of which is coloured.

Reading the light itensity in Lux on the color scale

For vehicles up to max. 40 km/h and mororcycles is the needle in the BAD/GOOD. For verhicles over 40 km/h is the needle in GOOD. With halogen and xenon headlights is the needle in the HALOGEN. To check the light itensity: Light switch to low beam. Illuminating read on the display.

Reading the light intensity in Lux

According to current ECE low beams have a minimum between 6 and maximum 144 Lux illumination. For headlights, the values have to be between minimum 32 and maximum 240 Lux.
The minimum values for ECE below:
12 Lux for low beam
32 Lux for conventional low beam
48 Lux for H4 type headlight
64 Lux for H1/H3 type headlight



The visor facilitating alignment of the device with the vehicle functions by means of a mirror.

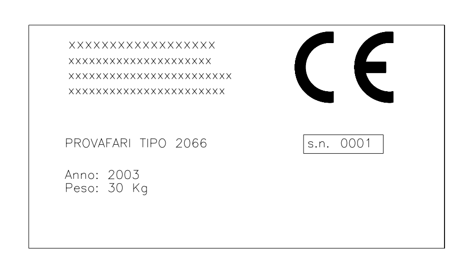




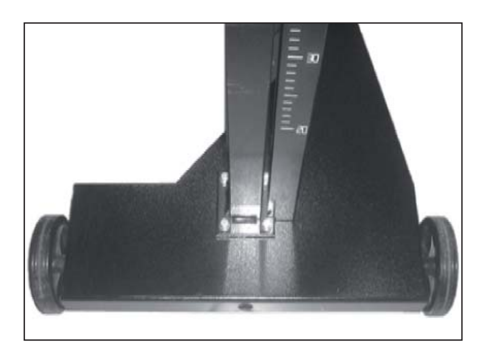
General safety precautions

The rules shown below should be followed carefully to prevent damage to the operator or the device

- Carefully read the safety labels on the device, do not cover them for any reason and replace them immediately if they should be damaged.
- The device should only be used by authorised staff trained to use it.
- Do not use the device in an explosive environment.
- The workplace must be dry and sufficiently aired.
- When moving the device watch out for other people and especially children.
- Do not bang against shelves or scaffolding where there is a risk of falling objects, you could be injured or the device damaged.
- The storage temperature should be between -5 °C and +55 °C.
- The operating temperature should be between +5 °C and +45 °C.
- Provide an appropriate exhaust fumes extraction system, since the headlights must be tested with the engine on.
- Accidental inhalation of carbon monoxide can cause serious injury and even prove fatal.
- Contact our area representative to find out which is the best system for your premises.
- Avoid leaving the headlight beam tester exposed to sunlight or in the immediate vicinity of sources of heat such as stoves, radiators etc.
- Do not leave the headlight beam tester in the rain or in excessively damp places, the electronic circuits could be damaged.
- If the headlight beam tester is to be left idle for prolonged periods cover it with a special dustsheet (optional).
- If anomalous functioning of the device should be observed request the assistance of the retailer or send the machine to the nearest servicing centre.
- In the event of replacing components, request ORIGINAL spare parts from a concessionaire and/or Authorised Retailer.
- Tampering with any parts of the device will result in lapsing of the guarantee.

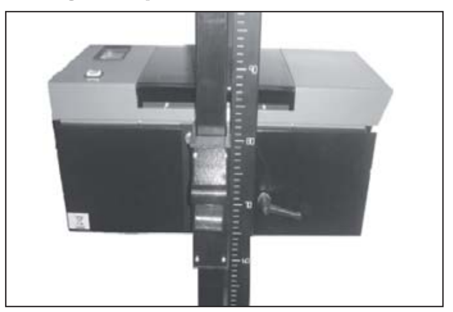


Preparation of the headlight beam tester



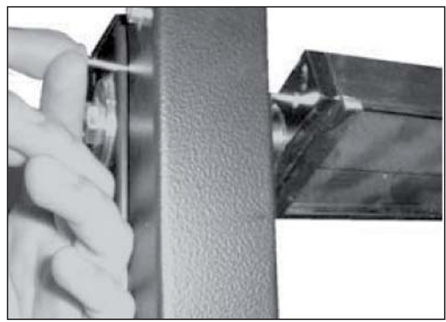
Fitting the column to the base
Position the column on the base as shown in the photo. Attach using the screws and nuts provided. (M8 x20 screws – washer d.8 - nut M8)

Fitting the optical box



Position the optical box as shown in the photo. Attach with washer d.8 and M 8 x 20 screws, top left and with washer 8 x 24 (bigger)) and snap lever M 8 x 20, bottom right.

Fitting the mirror visor



The mirror visor is calibrated with the respective device during the testing phase and consequently cannot be used with other headlight beam testers. Place the visor beside the plate so that the attachment holes and external rims coincide; screw on using the two screws provided. Do not fit the mirror in a rotated position (protruding from the joint block) it would be in an incorrect position.

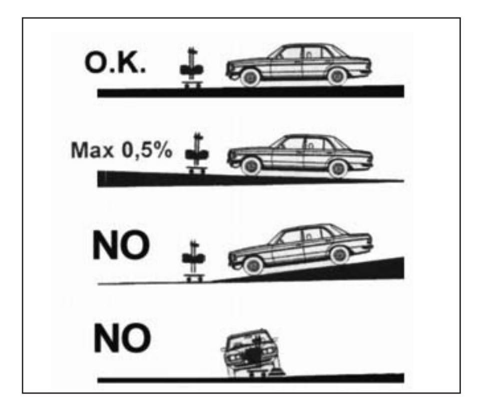


Preparation of the vehicle
Make sure that the headlights are clean and dry. If the vehicle has its own headlight adjuster inside the vehicle, position this to “0”. Remove anything which might affect the correct position of the vehicle: mud, snow, ice etc. Straighten up the wheels of the vehicle. Make sure that the vehicle has no distortion of the body. Check that the tyre pressure is correct. Turn on the engine and perform the test. In the case of vehicles with pneumatic suspensions turn on the engine five minutes before starting the test and continue with the engine on.



WARNING!
When working in enclosed areas with the engine on, an extraction system for the noxious fumes produced is required. Use of a specific exhaust fume extraction system is recommended.

Work surface
During testing of the headlights the floor surface must be flat. If this is not possible the headlight beam tester and the vehicle should, at least, be positioned on a surface with an even difference in level and in any case with a slope of not more than 0.5%. The testing of headlights on surfaces which are not perfectly regular or flat is not recommended inasmuch as the adjustment of the same may not be correct.



BERNER

Alignment with the vehicle

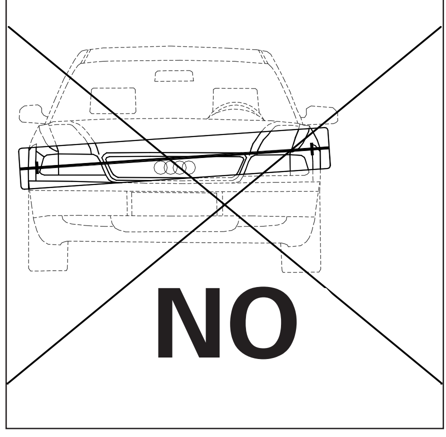




Positioning
Place the headlight beam tester in front of the right headlight of the car at a distance of approx. 20cm, measure the height from the ground to the centre of the headlight and adjust the optical box to the corresponding height using the graduated scale on the column. Use the top of the sliding block as an index on the scale.

Alignment with the mirror visor
Look for two symmetrical details on the front of the vehicle (such as the top of the windscreen or the headlights themselves). Make sure that the line on the visor coincides with the two points of reference, if not rotate the headlight beam tester until they do. In the M version - use the handle to rotate the headlight beam tester.





Adjustment
Check that the optical box is level by checking the spirit-level inside it. If it is not level, loosen the lever in the picture and adjust the box.

BERNER

Headlight beam testing



Adjustment

At the top of the headlight read off the headlight inclination given by the manufacturer, e.g. 1.2%, turn the wheel situated at the back of the optical box accordingly. Should no indications be given by the manufacturer, observe the current legal dispositions.



WARNING! We remind you that the inclination of the headlights must in any case comply with current legislation, which states that for lower beam headlights situated at up to 80 cm from the ground the inclination must be at least 1%. For upper beam headlights above 80 cm, the inclination must be at least 1.5%.

Setting the disc mass

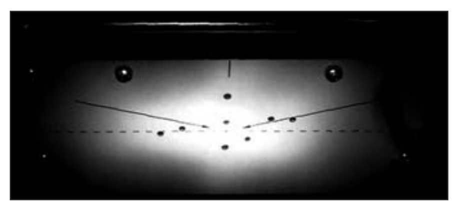
The disc with help of a dial on the rear optics box is set accordingly.

1 Check for cars, vans and motorcycles (low beam/headlight)
2 Check for cars, vans and motorcycles (foglight)
3 Check for trucks, buses, truck tractors (low beam/headlights)
4 Check for trucks, buses, truck tractors (foglight)

Be sure to note the details of the manufacturer! set at 2 % giving the wheel to position 2.

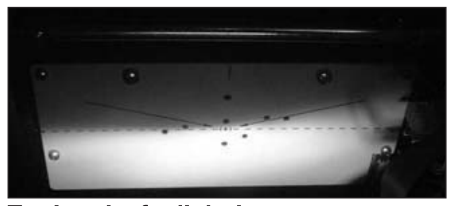
Testing the lower beam headlight

Check that the position of the projection of the headlight is aligned with the seri graphed line on the test panel.
Version 2066/D - press the switch with the lower beam headlight symbol to read off the value



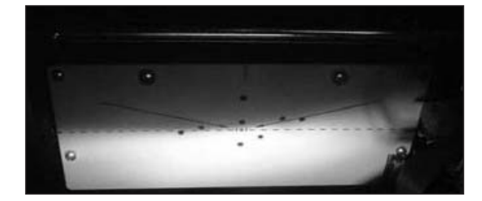
Testing the upper beam headlight

Check that the position of the projection of the headlight is central and press the switch with the upper beam headlight symbol to read off the value.



Testing the foglight beam

Check that the position of the projection of the foglight is aligned with the serigraphed line on the test panel and press the switch with the foglight symbol to read off the value.





Additional instructions

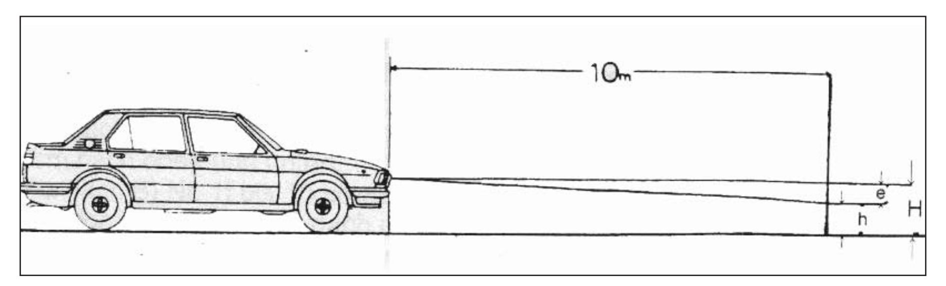
Preparation of the vehicle in compliance with STVZO
The vehicle should be placed in its normal driving position on the road as instructed by the manufacturer.
a) Check the tyre pressure as indicated by the car manufacturer.
b) Seat a person or place a 75 kg weight in the driving seat of empty multi-axle vehicles.
c) Seat a person or place a 75 kg weight in the driving seat of single-lane vehicles or tractors or single-axle work machinery (with driver or trailer).
d) For vehicles with level adjustment, such as hydraulic or air suspension, the vehicle should be set at the level foreseen for normal driving as indicated by the vehicle manufacturer.
e) If the vehicle has an automatic system for regulating the distance illuminated, observe the manufacturer's instructions.
f) For manually adjustable headlights the adjustment device should be in the prescri bed rest position. For headlights with an adjustment device of only two positions, meaning that the rest position is not indicated, proceed as follows: - for vehicles on which the beam of light moves upwards, the setting should be made in the final position, where the beam of light is at the highest - for vehicles on which the beam of light moves downwards, the setting should be made in the final position, where the beam of light is at the lowest.

Please note that the empty weight is the weight of vehicle ready for use without roof racks, with the tanks fully mounted and full (at least 90 % corresponding to §76/756 /EWG attachment 5) and including all the pieces of equipment involved in functioning. For other vehicles, such as motorbikes or vans, add 75 kg of weight for the driver.
Roof racks are containers destined to carry a load and to be used on top of the vehicle or to be towed behind it as a container vehicle, such as containers.
Pieces of equipment include, for example: spare tyres, spare parts, tools, jacks, extinguishers, joining walls, flat racks with flat handles and flat bars, anti-slide device, weights.



Verification and adjustment of the headlight in compliance with STVZO

In vehicles on which the headlights can be positioned manually the adjustment lever should be in the rest position foreseen. Empty, multi-axle vehicles should have somebody on board or else be loaded with a 75kg weight in the driving seat. Single axle vehicles such as tractors units or work machinery (with driving seat or trailer) should have somebody on board or else be loaded with a 75kg weight in the driving seat.



E= deviation of the light-dark barrier at a distance of 10 metres
H= height of the centre of the headlight on the occupied space in cm
h= height of the coloured band of the test surface above the occupied space in cm

To test the headlight, the deviation of the headlight beam downwards over 10 metres must be calculated. See the “e” measurement in the figure above.
Generally speaking the manufacturer’s adjustment measurement, shown on the headlight or on the manufacturer’s label, applies.

STVZO adjustment table

According to § 50 paragraph 8 StVZO for multi-axle lorries first licensed from January 1990 onwards, except for tractors and work machinery, the regulations of law 75/756/EWG apply for headlights with lower beam with a construction height of not more than 1200mm from the carriageway. In compliance with such, the adjustment of the headlights of these vehicles is correlated to the regulation gauge, independently of whether the EG or ECE licence has been given regarding the manufacture of the illumination device for heavy goods vehicles or not. The table below shows which adjustment measurement must be used for each type of vehicle. Inspection tolerance for tests according to § 29 StVZO on a wall for adjustments at a distance of 10 metres. The following deviations from the position of the dark-light barrier indicated in the table below for vehicles A) and B) 1a to 1e of the table: up to 5 cm upwards or downwards for vehicles B) 1f to 1h and 2 ,3 of the table: up to 10 cm upwards or downwards The division between the horizontal and upright part of the dark-light barrier should not deviate by more than 5 cm from the vertical through the central stencil towards the left or right.



BERNER

Type of vehicle



Type of vehicle	Measure of adjustment "e" in cm at 10 m	
	Lower beam headlights	**Foglights**
A) Multi-axle lorries first licensed from January 1990 onwards – except for tractors or farm or forest machinery with headlights in which the highest point of the illuminated area is not more than 1200 mm from the carriageway. **B) Other heavy vehicles** 1. Vehicles for which the highest point of the illuminated area is not more than 140 cm above the occupied space	measurement of adjustment indicated on the verhicle	see B)
a. cars (including combined vehicles)	12	20
b. vehicles with beam adjustment knob*		
c. engines or multi-axle work machinery	10	20
d. single-axle heavy vehicles**		
e. lorries with front load		
f. lorries with back load	except f. vehicles as p. 1b	
g. engines		
h. delivery vehicles	30	40
2. Vehicles for which the highest point of the illuminated area is higher than 140 cm above the positioning surface.	H/3	H/3+7
3. Engines and split axle work vehicles with constant lower beam headlights on which the inclination needed for the centring of the beam of light is indicated. .	2*N	20

*) the properties of this device are to be observed as instructed by the manufacturer

) **bicycles with motor with 3-watt lighting system shall be treated as bicycles

Additional instructions

Cleaning and servicing

The machine does not require special servicing apart from normal cleaning with a damp cloth (water and spirit or normal detergent).



WARNING!
Do not use nitrogen-based solvents.

Demolition and disposal

The appliance is made mainly of steel
Other parts:
Plastic: some small parts
Cardboard and paper: packaging and documents
Painting of the machine: epoxy, scratch-resistant powder
For disposal of the machine, observe local council regulations

BERNER

www.berner.eu

209.68 (10.11) F Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten